

KARTA PRZEDMIOTU

Cykl kształcenia od roku akademickiego: 2022/2023

I. Dane podstawowe

Nazwa przedmiot	Inżynieria krajobrazu
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Landscape engineering
Kierunek studiów	architektura krajobrazu
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	II stopień magisterskie
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	stacjonarne
Dyscyplina	architektura i urbanistyka; rolnictwo i ogrodnictwo
Język wykładowy	polski

Koordinator przedmiotu	dr hab. Magdalena Lubiarz, prof. KUL
------------------------	--------------------------------------

Forma zajęć (<i>katalog zamknięty ze słownika</i>)	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
wykład	15	I	4
konwersatorium			
ćwiczenia	20	I	
laboratorium			
warsztaty			
seminarium			
proseminarium			
lektorat			
praktyki			
zajęcia terenowe	10	I	
pracownia dyplomowa			
translatorium			
wizyta studyjna			

Wymagania wstępne	Znajomość zbiorowisk roślinnych występujących w Polsce (Fitosocjologia).
	Znajomość zagadnień: właściwości fizykochemiczne gruntów, wody powierzchniowe i podziemne Polski, zjawiska hydrologiczne, czynniki i procesy klimatyczne (Fizjografia).
	Znajomość charakterystyki i systematyki gleb (Gleboznawstwo).
	Podstawowa znajomość grup i gatunków zwierząt polskich oraz ich siedlisk (Zwierzęta w ogrodzie i krajobrazie).

II. Cele kształcenia dla przedmiotu

1.	Znajomość procesów degradacji krajobrazu oraz metod zapobiegania tym procesom.
2.	Znajomość rozwiązań mających na celu racjonalne gospodarowanie zasobami krajobrazowymi i ich ochronę, w tym procedury oceny oddziaływania na środowisko.
3.	Nabywanie umiejętności wykorzystania zdobytej wiedzy w procesie kształtowania krajobrazu i podejmowania działań interdyscyplinarnych mających na celu prawidłowe funkcjonowanie krajobrazu.
4.	Rozumienie różnorodnych uwarunkowań związanych z przekształcaniem i degradacją krajobrazu.

III. Efekty uczenia się dla przedmiotu wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
WIEDZA		
W_01	Student rozumie różnorakie uwarunkowania związane z degradacją środowiska naturalnego oraz charakteryzuje monitoring środowiska naturalnego oraz procedurę oceny oddziaływania na środowisko.	K_W02, K_W03, K_W11
W_02	Student wymienia i charakteryzuje najważniejsze źródła i rodzaje zanieczyszczeń środowiska (powietrza, wód, gleb) oraz wymienia sposoby zapobiegania ich oddziaływaniom.	K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W11
W_03	Student posiada wiedzę na temat zjawisk geodynamicznych i hałasu oraz metod im zapobiegających.	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W11
W_04	Student zna zasady gospodarki odpadami oraz sposoby minimalizowania ich negatywnego wpływu na środowisko.	K_W02, K_W05, K_W06, K_W11
W_05	Student charakteryzuje wpływ infrastruktury transportowej na środowisko naturalne i zna sposoby sterowania procesami migracji dziko żyjących zwierząt.	K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07, K_W11
W_06	Student zna zasady rekultywacji różnych typów krajobrazów zdegradowanych z wykorzystaniem roślinności.	K_W02, K_W03, K_W05, K_W06, K_W11
W_07	Student zna zasady renaturyzacji rzek.	K_W03, K_W05, K_W06, K_W11
UMIEJĘTNOŚCI		
U_01	Wyszukuje i analizuje informacje o stanie środowiska naturalnego i krajobrazu oraz technikach i metodach zapobiegających ich degradacji.	K_U01, K_U10
U_02	Odpowiednio do rodzaju krajobrazu dobiera rozwiązania jego ochrony lub rekultywacji.	K_U05, K_U06
U_03	Student identyfikuje i analizuje przyczyny degradacji krajobrazu oraz z wykorzystaniem tych danych projektuje krajobraz lub jego elementy.	K_U05, K_U06
U_04	Potrafi pozyskać informacje od specjalistów z różnych dziedzin niezbędne do prawidłowego kształtowania krajobrazu i środowiska naturalnego, a także ocenić uzyskane dane.	K_U02
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_01	Student potrafi korzystać z wiedzy i doświadczenia specjalistów, z którymi spotyka się w trakcie studiów.	K_K01, K_K02
K_02	Student dostrzega przyrodnicze i społeczne znaczenie zmian w krajobrazie powodowanych antropopresją.	K_K03
K_03	Wykazuje postawę odpowiedzialności społecznej i etycznej za stan krajobrazów projektowanych przy współpracy architekta krajobrazu.	K_K06

IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

1. Inżynieria krajobrazu i środowiska. Monitoring stanu środowiska naturalnego w Polsce. Procedura oceny oddziaływania na środowisko.
2. Degradacja powietrza, wód i gleb. Najważniejsze źródła i rodzaje zanieczyszczeń (wód, powietrza i gleb). Ich znaczenie i zapobieganie Klasyfikacja ścieków i ich oczyszczanie.
3. Hałas jako istotne zanieczyszczenie środowiska. Ekranowanie jako sposób walki z hałasem.
4. Zjawiska geodynamiczne, ich znaczenie w krajobrazie i metody zapobiegania.
5. Klasyfikacja odpadów i sposoby ich zagospodarowania. Budowa, rekultywacja i zagospodarowanie składowisk odpadów komunalnych.
6. Ogólne zasady rekultywacji. Charakterystyka terenów zdegradowanych przez różne gałęzie przemysłu oraz sposoby ich rekultywacji. Wykorzystanie roślin w procesach rekultywacji.
7. Podstawy renaturyzacji rzek.
8. Sposoby sterowania procesami migracji dziko żyjących zwierząt.
9. Odnawialne źródła energii i ich wpływ na krajobraz.
10. Zapoznanie z funkcjonowaniem:
 - a. kopalni węgla kamiennego Bogdanka, w szczególności ze sposobami zagospodarowania i składowania odpadów górniczych i przerobczych oraz metodami rekultywacji,
 - b. zamkniętej i zrehabilitowanej oraz czynnej części składowiska odpadów gminy Lublin w Rokicie,
 - c. oczyszczalni ścieków Hajdów w Lublinie.

V. Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody dydaktyczne	Metody weryfikacji	Sposoby dokumentacji
WIEDZA			
W_01	Wykład konwersatoryjny połączony z dyskusją	Egzamin / Praca pisemna	Sprawdzona praca egzaminacyjna / Sprawdzona praca pisemna
W_02	Wykład konwersatoryjny połączony z dyskusją / Omówienie zagadnień z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej	Egzamin / Praca pisemna	Sprawdzona praca egzaminacyjna / Sprawdzona praca pisemna
W_03	Wykład konwersatoryjny połączony z dyskusją	Egzamin	Sprawdzona praca egzaminacyjna
W_04	Wykład konwersatoryjny połączony z dyskusją / Omówienie zagadnień z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej	Egzamin / Praca pisemna	Sprawdzona praca egzaminacyjna / Sprawdzona praca pisemna
W_05	Wykład konwersatoryjny połączony z dyskusją	Egzamin	Sprawdzona praca egzaminacyjna
W_06	Wykład konwersatoryjny połączony z dyskusją / Omówienie zagadnień z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej	Egzamin / Praca pisemna	Sprawdzona praca egzaminacyjna / Sprawdzona praca pisemna

W_07	Wykład konwersatoryjny połączony z dyskusją	Egzamin	Sprawdzona praca egzaminacyjna
UMIEJĘTNOŚCI			
U_01	Praca zespołowa / Metoda problemowa / Metoda projektu	Prezentacja zagadnień z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej / Praca projektowa	Wypełniona karta oceny prezentacji / Sprawdzona praca projektowa
U_02	Omówienie zagadnień z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej / Metoda problemowa / Dyskusja	Praca pisemna	Sprawdzona praca pisemna
U_03	Metoda projektu / Metoda obserwacji i pomiaru w terenie	Praca projektowa / Sprawozdanie z zajęć terenowych	Sprawdzona praca projektowa / Sprawdzone sprawozdanie z zajęć terenowych
U_04	Metoda obserwacji i pomiaru w terenie	Sprawozdanie z zajęć terenowych	Sprawdzone sprawozdanie z zajęć terenowych
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K_01	Metoda obserwacji i pomiaru w terenie / Dyskusja	Sprawozdanie z zajęć terenowych / Słuchanie wypowiedzi i argumentów studentów w czasie dyskusji	Sprawdzone sprawozdanie z zajęć terenowych / Aktywny udział w dyskusji notowany na liście obecności
K_02	Dyskusja	Słuchanie wypowiedzi i argumentów studentów w czasie dyskusji	Aktywny udział w dyskusji notowany na liście obecności
K_03	Dyskusja / Metoda projektu	Słuchanie wypowiedzi i argumentów studentów w czasie dyskusji / Praca projektowa	Aktywny udział w dyskusji notowany na liście obecności / Sprawdzona praca projektowa

VI. Kryteria oceny, wagi

Wykład:

Egzamin pisemny, gdzie kryteria oceniania prac na egzaminie pisemnym przyjmuje się następująco:

91 - 100% punktów - ocena 5,0

81 - 90% punktów - ocena 4,5

71 - 80% punktów - ocena 4,0

61 - 70% punktów - ocena 3,5

50 - 60% punktów - ocena 3,0

Ćwiczenia:

Aby uzyskać pozytywną końcową ocenę z ćwiczeń należy zaliczyć wszystkie prace na ocenę pozytywną, konsultować etapowo i oddać pracę projektową oraz brać czynny udział w dyskusjach na ćwiczeniach.

Na końcową ocenę z ćwiczeń składają się:

- oceny z projektu i prac 90% ,
- aktywny udział w dyskusjach 10%.

Kryteria oceniania prac pisemnych:

91 - 100% punktów - ocena 5,0

81 - 90% punktów - ocena 4,5

71 - 80% punktów - ocena 4,0

61 - 70% punktów - ocena 3,5

50 - 60% punktów - ocena 3,0

Zajęcia terenowe:

Aby uzyskać zaliczenie z zajęć terenowych należy aktywnie w nich uczestniczyć oraz przedstawić pisemne sprawozdanie z zajęć terenowych.

Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	60
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	40

VII. Literatura

Literatura podstawowa
1. Bartkiewicz B. Umiejewska K. 2010. Oczyszczanie ścieków przemysłowych. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa
2. Czerniak A., Górna M. 2010. Funkcjonalność przejść górnych dla zwierząt. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
3. Dobrzańska B., Dobrzański G., Kiełczowski D. 2008. Ochrona środowiska przyrodniczego. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
4. Engel Z. 2001. Ochrona środowiska przed drganiem i hałasem. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
5. Jędrzak A. 2007. Biologiczne przetwarzanie odpadów. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
6. Jędrzejewski W., Nowak S., Kurek R., Mysłajek R.W., Stachura K. 2004. Zwierzęta a drogi. Metody ograniczania negatywnego wpływu dróg na populacje dzikich zwierząt. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża.
7. Kacperski T. 2003. Ochrona powietrza. Politechnika Radomska, Radom.
8. Karczewska A. 2012. Ochrona gleb i rekultywacja terenów zdegradowanych. Wyd. UP we Wrocławiu, Wrocław.
9. Maciak F. 1996. Ochrona i rekultywacja środowiska. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
10. Obarska-Pempkowiak H., Gajewska M., Wojciechowska E. 2010. Hydrofitowe oczyszczanie wód i ścieków. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
11. Rosik-Dulewska C. 2015. Podstawy gospodarki odpadami. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
12. Elektroniczne zasoby dotyczące oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko.
Literatura uzupełniająca
1. Garbulewski K., Mosiej J., Popek Z. 2015. Inżynieria krajobrazu. Wydawnictwo SGGW, Warszawa

2. Kowal A.L., Świdorska-Bróż M. 2010. Oczyszczanie wody. Podstawy teoretyczne i technologiczne, procesy i urządzenia. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa
3. Miksch K., Sikora J. 2010. Biotechnologia ścieków. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa
4. Zarzycki R., Imbierowicz M., Stelmachowski M. 2007. Wprowadzenie do inżynierii i ochrony środowiska. Tom 1 i 2. Wyd. Naukowo-Techniczne, Warszawa